الجذاذةالتربوية 13 :

الزلازلية وعلاقتها بتكتونية الصفائح

النيابة : تطوان التاريخ : 2009/09/30

المؤسسة : الإعدادية الثانوية أحمد الراشدي تطوان

المادة : علوم الحياة والأرض

المستوى : السنة الثانية ثانوي إعدادي

الأستاذ : صالح بركاني

الوحدة الثانية : الظواهر الجيولوجية الباطنية

الملف الثاني : الزلزالية

الوقت : 4 ساعات

مكان الإنجاز : الفصل

الكفاية الأولى :

المرحلة الأولى:

في نهاية المرحلة الأولى من الكفاية الأولى للسنة الثانية من التعليم الثانوي الإعدادي ، وإنطلاقا من أسناد ملائمة يوظف المتعلم مكتسباته لحل وضعية–مشكلة ذات دلالة متعلقة بإنعكاس حركية الصفائح على البركانية و الزلزالية مع إستنباط تركيب الأرض .

المكتسبات القبلية :

التحولالت الفيزيائية – إستعمال الخريطة –الزمن – الأعداد العشرية – مصدر نشوء الزلازل.

الهدف النوعي :

التعرف عن خاصيات الزلزال.

.

الأهداف التربوية :

–تعرف على سلاليم قياس درجات الزلازلية ميركل و ريشتر

– تحليل تسجيل الزلزال .

–إستنباط مكونات الغلاف الصخري.

–تعرف العلاقة بين توزيع الزلازل و تكتونية الصفائح

الإمتدادات المرتقبة :

إستيعاب مكونات الغلاف الصخري و تركيب الكرة الأرضية

الوضعية الديداكتيكية :

تقرير إخباري حول زلزال الحسيمة (24فبراير2004)"في الساعة الثانية و 27 دقيقة (بالتوقيت المحلي) من يوم الثلاثاء ، 24 فبراير ، هز زلزال قوي بلغت قوته 6.1 ميجا بايت = (درجة على مقياس ريختر) ضربت مقاطعة إقليم الحسيمة. في غضون ثوان ، إنهارت المئات من المنازل ، وخاصة في المناطق الريفية ،. الزلزال شعر به السكان في أقصى شمال غرب مدينة تطوان ، مليلية الناظور وفاس إلى الشرق والجنوب. أما مدينة الحسيمة لم يحدث فيها خسائر مادية ولا بشرية مهمة سوى شقوق في بعض المباني.
مركز الزلزال يقع 19 كيلومترا الى الجنوب الغربي من محطة الشاطئ ، في مكان ما بين إمزورن وآيت قامرا ، ، هذه المنطقتين الأكثرتضررا
منذ زلزال أغادير الذي خلف12،000 حالة وفاة في عام 1960 ،يعتبر زلزال الحسيمة هو الاكثر دموية في المغرب.هذا الزلزال خلف 629 قتيلا و 926 جريحا."-كيف يتم قياس درجات الزلازل ؟-كيف يتم تحديد المركز السطحي و بؤرة الزلزال؟-لماذا شمال المغرب و البحر الأبيض المتوسط نشاطا زلزاليا هاما ؟-كيف تحدث الزلازل ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزئي الأول : الزلازل وعلاقتها بتكتونية الصفائح

I- كيف تتم دراسة الزلازل ؟

1- ماهو الزلزال ؟

2 - كيف تقاس درجات الزلازل

أ- سلم MSK.

ب- سلم RICHTER

3- لنحلل سجل الإهتزاز

4- كيف يتم تحديد بؤرة والمركز السطحي للزلزال ؟

أ- المركز السطحي للزلزال

ب- بؤرة الزلزال .

3 - كيف تحدث الزلازل ؟

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المعينات التربوية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ سلم MSK لتقييم شدة الزلازل	قياس الضواهر الجيولوجية	مساعدة التلميذ على إكتشاف مخلفات الزلازل و تحديد درجات الزلازل حسب سلم ميركالي.	يلاحظ صور لمخلفات الزلازل و يقرأ سلم ميركالي و يحدد درجات بعض الزلازل حسب هذا السلم	صور تظهر مخلفات الزلازل مستنسخ لسلم ميركالي	
يصف التلميذ أجزاء مسجل الهزات	الإستعمال الصحيح	مساعدة التلاميذ على تحديد أجزاء مسجل ا لهزات و ذكر	يلاحظ صورة لمسجل الهزات و يعبئ	صورة و مستنسخ لمسجل الهزات.	

الأرضية وطريقة عمله.	للأدوات العلمية	دور كل جزء.	مستنسخا ويذكر دور كل جزء.		
يحلل التلميذ سجل الإهتزاز	قياس الضواهر العلمية	مساعدة التلميذ على تحديد و قت وقوع الزلزال و يذكر بالترتيب الموجات الزلزالية يحدد مكان حدوث الزلزال ثم يحسب سرعة الموجات الزلزالية	يقوم بالأشطة الواردة في نشاط الأستاذ	سجل الإهتزاز مبيان تغير سرعة الموجات الزلزالية حسب المسافة الفاصلة بين مركز الزلزال و محطة التسجيل.	
يحدد التلميذ قوة الزلزال حسب سلم ريشتر بإستعمال سجل الإهتزاز	قياس الظواهر العلمية	مساعدة التلاميذ على إستعمال مبيان تحديد قوة الزلزال حسب سلم ريشتر	يحدد قوة زازال حسب سلم ريشتر	سجل الإهتزاز مبيان	
يحدد التلميذ المركز السطحي للزلزال بواسطة المنحنيات الزلزالية	موضعة الظواهر العلمية في الزمان و المكان	مساعدة التلاميذ على تعريف المنحنيات الزلزالية وتحديد المركز السطحي للزلزال.	يحددالتلميذ المركز السطحي للزلزال من خلال ملاحظة منحنيات زلزال معين.	منحنيات زلزالية	

يحدد التلميذ بؤرة الزلزال.	موضعة الظواهر العلمية في تازمان و المكان	مساعدة التلاميذ على تعريف بؤرة الزلزال	يعرف بؤرة الزلزال.	مستنسخ	
يستنتج التلميذ أن الزلزال ينتج عن كسر في الصخور في عمق الأرض بفعل قوى الإنضغاطية أ و التمددية لحركات الصفائح.	موضعة الظواهر العلمية في الزمان و المكان	مساعدة التلاميذ على إكتشاف سبب حدوث الزلازل	يصف سبب حدوث الزلزال	صور متحركة flash animee	
ينجز التلميذ بحثا حول الأخطار الناتجة عن الزلازل و طرق التخفيف من هذه الأخطار.	إتخاذ مواقف مسؤولة إتجاه البيئة و القضايا السكانية.	إستدراج التلاميذ الى تحديد طرق التخفيف من مخاطر الزلازل	ينجز بحثا حول طرق تخفيف مخاطر الزلازل	مصادر متنوعة	

الوضعية الديداكتيكية الثانية :

بما تقنيات الحفر لا تصل إلا الى بعض الكيلومترات في المناجم فإن العلماء يعتمدون على تحليل إنتشار الموجات الزلزالية الطبيعية أو المحدثة في باطن الأرض لتحديد مكونات الغلاف الصخري بطريقة غير مباشرة تعتمد على تحليل سرعة إنتشار الموجات الزلزالية في باطن الارض.

-فما هي خاصيات الموجات الزلزالية ؟

-فكيف يتم تحديد مكونات الغلاف الصخري و تركيب الأرض بواسطة دراسة إنتشار الموجات الزلزالية.؟

-ماهي مكونات الغلاف الصخري ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزء الثاني :

II – ماهي مكونات الغلاف الصخري؟

1 – ملاحضات و تساؤلات

2– ماهي خاصيات الموجات الزلزالية ؟

3– لنحلل مبيان إنتشار الموجات الزلزالية في الغلاف الصخري .

4- خلاصة .

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	الوسائل التعليمية	ملاحظات و نقد ذاتي
يكتشف التلميذ الخاصيات الفزيائية للموجات الزلزالية	إكتساب ثقافة فزيائية	يساعد التلاميذ على إكتشاف الخاصيا تالفزيائية للموجات الزلزالية.	يسجل الخاصيات الفزيائية لهذه الموجات	جدول يلخص خاصيات الموجات الزلزالية	
يصف التلميذ تطور سرعة الموجات الزلزالية الأولية حتى حدود 150 كيلومتر في عمق الأرض.	تنمية التعبير البياني	مساعدة التلاميذ على تحليل مبيان	حلل المبيان	مبيان تطور سرعة الموجات الزلزالية حسب العمق	
يؤول التلميذ هذه النتائج و يستنتج مختلف مكونات	تنمية قدرة التأويل.	مساعدة التلاميذ على تفسير هذه النتائج	يفسر النتائج و ويستنتج مكونات الغلاف الصخري	" " " " " " " "	

					الغلاف الصخري.